

## Задача А. Волшебные грибы

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

На планете Руук существует Большая Корпорация Маленьких Фей. Одним из видов деятельности, которым испокон веков занимаются ее сотрудницы, является посадка грядок с волшебными грибами. Каждый день, начиная с самого первого дня существования этой корпорации, феи создают одну новую грядку грибов. После этого с новой грядки два дня можно собирать споры, которыми размножаются эти грибы, а потом грядка будет поставлять уже только сам продукт — грибы.

Таким образом, если обозначить количество грибов, посаженных на грядке, созданной в день номер  $i$ , как  $c_i$ , то оно будет считаться по формуле  $c_i = c_{i-1} + c_{i-2}$ . Так, в первый и второй дни было посажено по одному грибу, в третий — два, в четвертый — три, в пятый — пять и так далее.

Волшебные грибы являются самым ценным продуктом, который путешественник может привезти с планеты Руук и потом продать особым ценителям. Поэтому первым, что делает любой приезжий, становится поиск грядки с волшебными грибами. Однако, в последнее время все чаще стали появляться сообщения о поддельных волшебных грибах. Тщательное расследование показало, что это является следствием действий Маленькой Корпорации Больших Фей, которая сажает грядки с грибами, внешне не отличимыми, но далеко не такими ценными, как волшебные. Причем, создавая очередную грядку, эти феи сажают туда такое количество грибов, какое их соперницы никогда не сажали и не смогут посадить.

Казалось бы, после выяснения этого факта отличать волшебные грядки от поддельных стало просто. Но обе корпорации существуют достаточно давно, количество грядок и грибов на них давно превысило все разумные пределы.

Главного программиста планеты Руук попросили написать программу, по количеству грибов на грядке сообщающую, является ли эта грядка волшебной. Но вот беда, во время написания программы он находился под воздействием тех самых настоящих волшебных грибов. Поэтому программа, которую он написал, оказалась неправильной. Бинарная версия этой программы доступна по следующей ссылке.

Для того, чтобы придумывать темы занятий, вашим преподавателям жизненно необходимы настоящие волшебные грибы. И если им будут продолжать поставлять ненастоящие грибы, возможно, занятия даже станут нормальными, понятными и полезными. Такого нельзя допустить! Для этого надо найти ошибку в коде программиста планеты Руук.

От вас требуется написать своё решение этой задачи и написать стресс, находящий тест, на котором программа работает неверно. Этот тест надо отослать в проверяющую систему. Ниже предоставлен формат входных и выходных данных программы, ошибку в которой вам надо найти.

### Формат входных данных

Первая строка теста содержит одно число  $N$  ( $1 \leq N \leq 1000\,000$ ) — количество исследуемых грядок. Следующие  $n$  строк содержат по одному целому положительному числу  $a_i$  — количества грибов на исследуемых грядках. Размер теста, который вы должны отправить, не должен превышать 1 Мб.

### Формат выходных данных

Для каждого числа, данного во входном файле, выводится «Yes», если грядка с таким количеством грибов является волшебной, и «No» — если не является. Ответы разделяются переводами строк.

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
8	Yes
1	Yes
2	Yes
3	No
4	Yes
5	No
6	No
7	Yes
8	

## Замечание

Формат отправки теста такой: вы должны отправить один zip или tar архив, содержащий единственную папку «tests». В этой папке должно лежать 2 файла: «001.dat» — сам тест, на котором программа работает неверно и «001.ans» — правильный ответ на этот тест. Более подробно вы можете прочитать тут: [https://ejudge.ru/wiki/index.php/Структура\\_архива\\_с\\_тестами](https://ejudge.ru/wiki/index.php/Структура_архива_с_тестами). При этом наличие файла «README» не обязательно. Файлы с «.» в начале названия будут игнорироваться. Если у вас есть какие-то вопросы на счёт этого, пишите нам в telegram.

## Задача В. Максимальное расстояние

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

По ссылке доступно неправильное решение следующей задачи. Найдите тест, на котором оно работает некорректно: оно получает вердикт **RE**.

Дано число  $n$ , далее следуют  $n$  массивов,  $i$ -й из них имеет длину  $l_i$  и состоит из целых чисел. Найдите максимальную разность между соседними элементами в отсортированном массиве среди всех массивов.

### Формат входных данных

Первая строка содержит целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

Следующие  $n$  строк содержат описание массивов,  $i$ -я из них содержит целое число  $l_i$  ( $0 \leq l_i \leq 10^5$ ), а затем  $l_i$  целых чисел из этого массива. Каждое из чисел массива не превосходит по модулю  $10^9$ .

Сумма  $l_i$  — целое число до  $10^5$ . Гарантируется, что найдётся такое  $i$ , что  $l_i \geq 2$ .

**В конце строк нет пробелов!**

### Формат выходных данных

Выведите одно целое число — ответ на задачу.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 3 1 4 2 2 15 100	85

### Замечание

Формат отправки теста такой: вы должны отправить один zip или tar архив, содержащий единственную папку «tests». В этой папке должно лежать 2 файла: «001.dat» — сам тест, на котором программа работает неверно и «001.ans» — правильный ответ на этот тест. Более подробно вы можете прочитать тут: [https://ejudge.ru/wiki/index.php/Структура\\_архива\\_с\\_тестами](https://ejudge.ru/wiki/index.php/Структура_архива_с_тестами). При этом наличие файла «README» не обязательно. Файлы с «.» в начале названия будут игнорироваться. Если у вас есть какие-то вопросы на счёт этого, пишите нам в telegram.

## Задача С. Проверка на простоту

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача D. Мосты

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача E. Решето Эратосфена

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача F. Дейкстра

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача G. Обход в глубину

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт



## Задача N. Фибоначчи

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача I. Быстрая сортировка

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача J. Дерево отрезков

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача К. Биномиальные коэффициенты

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача L. Поиск цикла

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача М. Алгоритм Грэхема

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

## Задача N. LCA

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт